

Statement of Relevance – DE 29800316

This patent appears to disclose a high pressure cleaner 1 mounted on a frame. The frame includes a handle 32 and is rollably supported on the floor by wheels 14. With reference to Figs. 1 and 2, the frame appears to comprise multiple pieces coupled together.



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ **Gebrauchsmuster**
⑯ **DE 298 00 316 U 1**

⑯ Int. Cl. 6:
B 08 B 3/02

⑯ Aktenzeichen: 298 00 316.3
⑯ Anmeldetag: 10. 1. 98
⑯ Eintragungstag: 14. 5. 98
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 25. 6. 98

DE 298 00 316 U 1

⑯ Inhaber:
Alfred Kärcher GmbH & Co, 71364 Winnenden, DE

⑯ Vertreter:
HOEGER, STELLRECHT & PARTNER
PATENTANWÄLTE GBR, 70182 Stuttgart

⑯ Hochdruckreinigungsgerät

DE 298 00 316 U 1

10.01.98

A 54 213 u
z - 234
9. Januar 1998

Alfred Kärcher GmbH & Co.
Alfred-Kärcher-Str. 28-40
71364 Winnenden

Hochdruckreinigungsgerät

Die Erfindung betrifft ein Hochdruckreinigungsgerät mit einem Gehäuse, einem darin befindlichen Motor und einer Pumpe, mit Anschlüssen für die Energie- und Flüssigkeitsversorgung, mit einem Griffteil und mit einer Transportvorrichtung, die mindestens zwei Radaufnahmeelemente sowie mindestens zwei Griffteilaufnahmeelemente zur Aufnahme des Griffteils aufweist.

Hochdruckreinigungsgeräte der eingangs beschriebenen Art sind bekannt (z. B. "Kärcher 330 mobil plus" - Prospekt 3/96, 0.010-151). Die Transportvorrichtung ist dabei so gestaltet, daß sowohl die Radaufnahmeelemente als auch die Griffteilaufnahmeelemente in das Gehäuse integriert und einstückig mit diesem verbunden sind. Vorteil dieser Ausgestaltungsform ist eine optimale Übertragung von Drehmomenten über das Griffteil auf das Gehäuse des Hochdruckreinigers. Allerdings ist die Montage, insbesondere der Räder, umständlich. Außerdem muß für jeden Hochdruckreiniger mit einer Transportvorrichtung ein spezielles Gehäuse konstruiert und gefertigt werden.

Es ist dementsprechend Aufgabe der Erfindung, einen gattungsgemäßen Hochdruckreiniger so auszubilden, daß dieser optional mit einer Transportvorrichtung versehen

100100

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 2 -

werden kann, die wiederum zu verschiedenen Ausgestaltungsformen von Hochdruckreinigungsgeräten kompatibel ist.

Diese Aufgabe wird bei einem Hochdruckreinigungsgerät der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Transportvorrichtung aus einem oder mehreren Befestigungselementen gebildet wird, die selbstständig mit dem Gehäuse verbindbar sind.

Bei dieser Lösung wird also die Transportvorrichtung so ausgestaltet, daß diese Griffteilaufnahmeelemente und Radaufnahmeelemente aufweist, separat mit dem Gehäuse verbunden und deshalb bei Bedarf auch wieder von dem Hochdruckreiniger entfernt werden kann.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß das Gehäuse Vorsprünge und Ausnehmungen aufweist, in die sich komplementäre Vorsprünge und Ausnehmungen des Befestigungselementes formschlüssig einfügen. Um die großen Drehmomente, wie sie bei der Übertragung des Griffteils auf das Griffteilaufnahmeelement und damit auf die Transportvorrichtung einwirken, optimal auf das Gehäuse zu übertragen, ist es vorteilhaft, wenn das Befestigungselement Vorsprünge und Ausnehmungen aufweist, die sich formschlüssig in das Gehäuse einfügen. Dadurch wirken Drehmomente nicht allein auf die Verbindungen zwischen Gehäuse und Befestigungselement sondern auch auf sich berührende Flächen und Kanten von Befestigungselement und Gehäuse.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Befestigungselement mit dem Gehäuse Rastverbindungen bildet. Rastver-

10.01.98

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 3 -

bindungen bieten den Vorteil, daß sie einfach und schnell montier- und herstellbar sind. Zur Herstellung der Verbindung ist typischerweise kein Werkzeug nötig.

Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Gehäuse und das Befestigungselement durch mindestens eine Verschraubung verbunden werden können. Zusätzlich zur Rastverbindung, aber auch alternativ, bietet eine Verschraubung von Gehäuse und Befestigungselement zusätzliche Stabilität und Sicherheit.

Zusätzlich ist es vorteilhaft, wenn die Rastverbindung durch Rastelemente gebildet wird, die relativ zueinander Aufgleitflächen bilden. Diese Ausgestaltung erleichtert im wesentlichen die Montage, da sich die Rastelemente während der Montage relativ zueinander elastisch verformen müssen. Bei korrekter Montage ist das Einrasten als deutliches Klicken zu vernehmen.

Günstig ist es, wenn die Rastverbindung durch eine Rastkante einer Ausnehmung und eine Rastnase gebildet wird, wobei die Rastnase die Rastkante formschlüssig umgreift. Die Ausbildung von Rastkante und Rastnase bietet eine Zugsicherung des Befestigungselementes relativ zum Gehäuse dergestalt, daß das Befestigungselement in drei Richtungen gegen unbeabsichtigtes Entfernen vom Gehäuse gesichert werden kann. Durch eine weitere Rastverbindung kann das Befestigungselement nach allen Richtungen hin gesichert werden.

Grundsätzlich kann vorgesehen sein, daß das Gehäuse die Rastkanten und das Funktionselement die zugehörigen

- 4 -

Rastnasen trägt. Durch eine Festlegung der Rastkanten auf das Gehäuse und der Rastnasen auf die Befestigungselemente wird die Kompatibilität zwischen unterschiedlichen Gehäusen und Befestigungselementen erhöht.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Transportvorrichtung aus einem U-förmigen Befestigungselement mit zwei Schenkeln und einer Schenkelquerverbindung besteht. Dieses einteilige Befestigungselement kann montiert werden, indem es über das Gehäuse geschoben und mit diesem verbunden, beispielsweise verrastet wird.

Zusätzlich ist es vorteilhaft, wenn das Befestigungselement eine Symmetrieebene aufweist, die quer zur Schenkelquerverbindung verläuft. Dadurch verringert sich der Konstruktionsaufwand und auch die Kraftübertragung vom Griffteilaufnahmeelement auf das Gehäuse wird verbessert.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß das Befestigungselement an einem Ende des Gehäuses so mit dem Gehäuse verbunden ist, daß die beiden Schenkel an den Gehäuseseiten anliegen und die Schenkelquerverbindung an der Gehäuseoberseite anliegt. Wenn das Befestigungselement mit einem Ende des Gehäuses verbunden ist, kann der Hochdruckreiniger leicht gekippt und weggezogen werden. Dies wird durch günstige Hebelverhältnisse erreicht. Ein weiterer Vorteil ist, daß beispielsweise bei einem zweiteiligen Gehäuse, das Befestigungselement beide Gehäusehälften umgreifen und zusätzlich die Verbindung der beiden Gehäusehälften stabilisieren kann.

10.01.98

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 5 -

Bei einer anderen bevorzugten Ausführungsform ist jedoch vorgesehen, daß die Transportvorrichtung aus zwei Befestigungselementen besteht. Zweiteilige Befestigungselemente verringern die Baugröße und die Komplexität des Bauteils, wodurch der Konstruktions- und Fertigungsaufwand minimiert werden kann.

Günstig ist es, wenn die beiden Befestigungselemente an einem Ende des Gehäuses auf jeweils einer Seite so mit dem Gehäuse verbunden sind, daß eine gemeinsame Radachse zentral durch die beiden Radaufnahmeelemente verläuft. Auf diese Weise erhält man wiederum eine symmetrische Ausgestaltung der Transportvorrichtung. Das Verbinden der Befestigungselemente mit einem Ende des Gehäuses verbessert wie bereits oben beschrieben die Transporteigenschaften des Hochdruckreinigungsgerätes.

Grundsätzlich kann vorgesehen sein, daß das Griffteil-aufnahmeelement als Rohrschaft ausgebildet ist, dessen Längsachse quer zur Radachse verläuft. In den Rohrschaft kann ein zugehöriges Griffteil einfach hineingeschoben werden, wobei durch den relativen Winkel zwischen Radachse und Längsachse des Rohrschaftes die Lage des Griffteils festgelegt werden kann.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß das Befestigungselement eine Symmetrieebene aufweist, die durch die Längsachse des Schafts und die Radachse aufgespannt wird, wodurch die mehrteilige Transportvorrichtung aus zwei identischen Befestigungselementen gebildet werden kann. Es ist demgemäß möglich, die Transportvorrichtung durch zwei vollständig

10.01.98

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 6 -

identische Befestigungselemente zu realisieren, wodurch der Konstruktions- und Fertigungsaufwand zusätzlich verringert werden kann.

Grundsätzlich kann vorgesehen sein, daß das Radaufnahmeelement als Rohrschaft ausgebildet ist, dessen Innen durchmesser sich einstufig in Richtung der Radachse vom Gehäuse weg verringert. Diese Ausgestaltung kann die Montage der Räder dadurch erleichtern, daß diese mit dem Radaufnahmeelement durch eine Rastverbindung verbindbar sind, falls die Räder Rastnasen aufweisen. Die Rastverbindung kann zusätzlich durch eine Sicherungsschraube gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert werden.

Grundsätzlich wäre es möglich, daß das Befestigungselement weitere Aufnahmeelemente für Gerätezubehörteile wie beispielsweise ein Strahlrohr aufweist, wobei die Aufnahmeelemente durch Schäfte gebildet werden, deren Längsachsen im wesentlichen parallel zu den Griffteil aufnahmeelementen verlaufen. Das Hochdruckreinigungsgerät kann damit in einem Arbeitsgang mit Aufnahmeelementen für Gerätezubehörteile versehen werden. Außerdem kann durch die Wahl von bestimmten Befestigungselementen die Zahl möglicher Aufnahmeelemente für Gerätezubehörteile variiert werden. Die parallele Anordnung erleichtert das Einführen der Zubehörteile in die zugehörigen Aufnahmeelemente und gestattet ein zusätzliches Fixieren der Zubehörteile in einer am Griffteil vorgesehenen Befestigungseinrichtung.

Bei einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, daß das Griffteil aus einem im wesentlichen U-förmigen Bügel gebildet wird,

10.01.98

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 7 -

dessen freie Enden formschlüssig in die Griffteilaufnahmeelemente passen. Das Griffteil kann auf diese Weise leicht montiert und mit dem Hochdruckreinigungsgerät verbunden werden. Dadurch wäre beispielsweise nur eine Vormontage des Befestigungselementes am Gehäuse des Hochdruckreinigungsgerätes denkbar, die Endmontage des Griffteils könnte dann durch den Endkunden erfolgen. Dies würde insbesondere den Verpackungsaufwand minimieren, da das Hochdruckreinigungsgerät weniger sperrig wäre.

Günstig ist es, wenn das Griffteil mit dem Griffteilaufnahmeelement durch mindestens eine Verschraubung verbunden werden kann. Durch die Verschraubung wird das Griffteil im Griffteilaufnahmeelement gesichert. Ein Herausziehen des Griffteils aus dem Griffteilaufnahmeelement, das durch die parallele Anordnung der Griffteilaufnahmeelemente denkbar wäre, wird dadurch verhindert.

Bei einer anderen bevorzugten Ausführungsform ist jedoch vorgesehen, daß das Griffteil, das Griffteilaufnahmeelement, das Befestigungselement und das Gehäuse durch eine gemeinsame Verschraubung verbunden werden können. Dadurch genügen im Fall der zweiteiligen Transportvorrichtung zwei Schrauben aus, um die genannten Bauteile miteinander zu verbinden und gegen eine unbeabsichtigte Trennung zu schützen. Auf diese Weise kann Material eingespart und die Montagezeit maßgeblich verringert werden.

10.01.98

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 8 -

Die nachfolgende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung eines Hochdruckreinigungsgerätes mit montierter Transportvorrichtung;

Figur 2: eine Schnittansicht längs Linie 2-2 in Figur 1;

▼

Figur 3: eine Draufsicht auf das eine Ende des Hochdruckreinigungsgerätes mit befestigter Transportvorrichtung;

Figur 4: eine Schnittansicht längs Linie 4-4 in Figur 3;

Figur 5: eine Schnittansicht ähnlich Figur 2 mit einer einteiligen Transportvorrichtung und

Figur 6: eine Schnittansicht ähnlich Figur 5 einer anderen Ausgestaltungsform einer einteiligen Transportvorrichtung.

Das in der Zeichnung dargestellte Hochdruckreinigungsgerät 1 umfaßt ein zweiteiliges symmetrisches Gehäuse, dessen Gehäusehälften 2 und 3 einander in der Symmetrieebene des Gehäuses berühren. Quer zu seiner Symmetrieebene ist das Gehäuse des Hochdruckreinigungsgerätes 1 an seiner Oberseite durch ein Langloch 4 durchbrochen. Ein entlang der Verbindungsnaht der beiden Ge-

10.01.98

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 9 -

häusehälften 2 und 3 wannenförmig ausgenommener Steg 5 bildet einen Tragegriff 6 des Hochdruckreinigungsgerätes 1. Das hintere Ende des Hochdruckreinigungsgerätes 1 weist einen näherungsweise quadratischen Querschnitt auf, wobei die Ecken etwas abgerundet sind.

Dieser Gehäusebereich erstreckt sich in Längsrichtung des Gehäuses gerade so weit, daß an seinen Seiten je ein Befestigungselement 7 formschlüssig mit dem Gehäuse verbunden werden kann. Die der Gehäusehälft 2 zugewandte Innenfläche des Befestigungselementes 7 liegt mit mehreren Stützflächen 8, 9 und 10 an der Gehäusehälft 2 an. Ein der anderen Gehäusehälft 3 zugewandter Vorsprung an der Unterseite der Gehäusehälft 2 bildet eine Rastkante 11, die von der als Verlängerung der Stützfläche 8 ausgebildeten U-förmigen Rastnase 12 umfaßt wird. Zwischen den Stützflächen 8 und 9 ist eine einstufig verjüngte Radlagerhülse 13 angeordnet, deren größerer Innendurchmesser der Gehäusehälft 2 zugewandt ist. Die Längsachse der Radlagerhülse 13 verläuft quer zur Symmetrieebene des Gehäuses.

Die Radlagerhülse 13 dient der Aufnahme des Rades 14. Das Rad 14 ist als doppelwandiger Hohlzylinder ausgestaltet, dessen eine Stirnfläche durch eine leicht gewölbte Oberfläche verschlossen ist. Das Rad 14 weist eine Rotationsachse auf, die koaxial zur Längsachse der Radlagerhülse 13 verläuft. Die Rotationsachse umgibt ein Radlagernippel 15, der formschlüssig in die Radlagerhülse 13 eingeschoben werden kann. Das Ende des Radlagernippels 15 bildet durch einen Vorsprung in radialer Richtung eine Rastnase 16, die zusammen mit einer

10.01.98

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 10 -

Stufe 17 der Radlagerhülse 13 eine Rastverbindung bildet.

Innerhalb des Radlagernippels 15 ist ein Befestigungsschaft 18 koaxial angeordnet. In den Radlagernippel 15 ist formschlüssig ein Sicherungsstopfen 19 eingesetzt, der mit einem radialen Vorsprung versehen ist, welcher an der Rastnase 16 ansetzt. Der rotationssymmetrische Sicherungsstopfen 19 ist in Richtung der Symmetriearchse durchbrochen und mit einer Schraube mit dem Befestigungsschaft 18 des Rades 14 verschraubt. Die Innenverkleidung des Rades 14 bildet einen Anschlag für die Vorderkante der Radlagerhülse 13, wodurch das Rad 14 in axialer Richtung zusätzlich zur Rastverbindung, die durch die Stufe 17 und die Rastnase 16 gebildet wird, festgelegt wird.

Quer zur Radachse und zur Längsachse des Gehäuses erstreckt sich ein weiteres Rohrstück 22 vom Befestigungselement 7 von der Oberseite des Gehäuses weg. Das Rohrstück 22 dient der formschlüssigen Aufnahme eines Griffrohres 23, das einen ovalen Querschnitt aufweist. Dabei stützt sich das Griffrohr 23 auf einer Stützfläche 24 ab, die quer zur Längsachse des Griffrohres 23 verläuft. Mit einer Schraube 25 werden gleichzeitig das Griffrohr 23 im Rohrstück 22 gesichert und das Befestigungselement 7 mit der Gehäusehälfte 2 verbunden. Die Längsachse der Schraube 25 verläuft dabei parallel zur Radachse. Direkt an das Rohrstück 22 schließt sich eine Zubehörteihülse 26 an, die in Richtung auf die Gehäusehälfte 2 verschlossen ist und deren Symmetriearchse parallel zu der des Rohrstücks 22 verläuft.

1001-08

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 11 -

An der Gehäuseoberseite ist eine weitere Rastkante 27 ausgebildet, die in Längsrichtung des Gehäuses verläuft. Die Verlängerung der Stützfläche 10 ist formschüssig als Rastnase 28 zur Rastkante 27 ausgebildet. Die Rastnase 28 bildet eine Kante eines viereckigen Rahmens 29, der über zwei Stege 30 mit der Zubehörteilehülse 26 und dem Rohrstück 22 verbunden ist und die Rastkante 27 vollständig umfaßt. Die an die Gehäusehälfte 2 anliegenden Flächen der Stege 30 bilden die Stützfläche 10. Analog wird die Rastverbindung an der Unterseite durch einen Rahmen gebildet, dessen eine Kante die Rastnase 12 darstellt. Auf diese Weise ist das Befestigungselement in Richtung der Längsachse des Gehäuses festgelegt. Zusätzlich dient eine Einbuchtung 31 mit zugehörigen Einbuchtungskanten 38 an der Oberseite der Gehäusehälfte 2 der Festlegung des Befestigungselementes 7 in Richtung der Längsachse des Gehäuses durch Bildung von Anschlägen an den jeweiligen Einbuchtungskanten 38.

Die Transportvorrichtung des Hochdruckreinigungsgerätes 1 wird durch insgesamt zwei Befestigungselemente 7 gebildet, die symmetrisch zu der sich in Längsrichtung des Gehäuses erstreckenden Symmetrieebene des Gehäuses angeordnet und mit jeweils einer Gehäusehälfte - wie oben - beschrieben rastend verbunden sind.

Das Griffrohr 23 erstreckt sich weiter bis zu einer komplementären Aufnahme eines Griffteils 32, das zusammen mit einem weiteren Griffrohr 33 eine U-förmige Verbindung zur Gehäusehälfte 3 bildet.

- 12 -

Bei einer weiteren Ausgestaltungsform, wie sie in Figur 5 dargestellt ist, wird die Transportvorrichtung von einem einteiligen Befestigungselement 34 gebildet. Das Befestigungselement 34 wird bei dieser Ausführungsform nicht seitlich an den Gehäusehälften 2 und 3 befestigt, sondern von oben kommend über den eingebuchten Gehäusebereich geschoben. Seitliche Verlängerungen der Gehäusehälften weisen Vorsprünge auf, die als Rastkanten 35 dienen. Zugehörige Rastnasen 36 befinden sich am Befestigungselement 34. Die anderen Merkmale des Befestigungselementes 34 sind identisch zu denen des oben beschriebenen Befestigungselementes 7. Die Symmetrieebene des Befestigungselementes 34 wird durch die Radachse und die Längsachse des Rohrstücks 22 aufgespannt.

Eine weitere Ausgestaltungsmöglichkeit ist in Figur 6 dargestellt. Das Befestigungselement 37 ist als geschlossener Ring ausgebildet, der vom hinteren Ende über das Gehäuse des Hochdruckreinigungsgerätes 1 aufgeschoben werden kann. Zugehörige Rastverbindungen können an verschiedenen Stellen des Befestigungselementes 37 ausgebildet sein, insbesondere an dessen Kanten.

Die Montage der Transportvorrichtung wird anhand der Figuren 1 bis 4 erläutert. Zunächst wird das Rad 14 mit dem Befestigungselement 7 über die Stufe 17 und die Rastnase 16 rastend verbunden. Anschließend wird der Sicherungsstopfen 19 eingesetzt und das Rad 14 mit der Schraube 20 gesichert. Das Befestigungselement 7 mit dem vormontierten Rad 14 wird nun an die Gehäusehälfte 2 des Hochdruckreinigungsgerätes 1 herangeführt und mit der Rastnase 12 an der Rastkante 11 eingehängt. Danach wird das Befestigungselement 7 in Richtung der Radachse

10.01.98

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 13 -

gegen die Gehäusehälfte 2 gedrückt, so daß die Rastnase 28 an der Oberseite der Gehäusehälfte 2 aufgleitet und hinter der Rastkante 27 verrastet. Analog wird ein weiteres Befestigungselement 7 vorbereitet und mit der Gehäusehälfte 3 verbunden. Die Griffrohre 23 und 33 werden in die Rohrstücke 22 eingeführt. Mit der Schraube 25 wird das Rohrstück 22 und das Griffrohr 23 mit der Gehäusehälfte 2 verschraubt. Analog wird das andere Befestigungselement 7 verschraubt. Zum Schluß wird das Griffteil 32 auf die beiden freien Rohrenden der Griffrohre 23 und 33 aufgesetzt.

10.01.98

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 14 -

S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1. Hochdruckreinigungsgerät mit einem Gehäuse, einem darin befindlichen Motor und einer Pumpe, mit Anschlüssen für die Energie- und Flüssigkeitsversorgung, mit einem Griffteil und mit einer Transportvorrichtung, die mindestens zwei Radaufnahmeelemente sowie mindestens zwei Griffteilaufnahmeelemente zur Aufnahme des Griffteils aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportvorrichtung aus einem oder mehreren Befestigungselementen (7; 34; 37) gebildet wird, die selbständig mit dem Gehäuse (2, 3) verbindbar sind.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2, 3) Vorsprünge und Ausnehmungen (31) aufweist, in die sich komplementäre Vorsprünge und Ausnehmungen des Befestigungselementes (7; 34; 37) formschlüssig einfügen.

3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (7; 34; 37) mit dem Gehäuse (2, 3) Rastverbindungen bildet.

4. Gerät nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2, 3) und

10.01.98

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 15 -

das Befestigungselement (7; 34; 37) durch mindestens eine Verschraubung (25) verbunden werden können.

5. Gerät nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastverbindung durch Rastelemente (11, 27, 35; 12, 28 36) gebildet wird, die relativ zueinander Aufgleitflächen bilden.
6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastverbindung durch eine Rastkante (11, 27, 35) einer Ausnehmung und eine Rastnase (12, 28, 36) gebildet wird, wobei die Rastnase (12, 28, 36) die Rastkante (11, 27, 35) formschlüssig umgreift.
7. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2, 3) die Rastkanten (11, 27, 35) und das Befestigungselement (7; 34; 37) die zugehörigen Rastnasen (12, 28, 36) trägt.
8. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportvorrichtung aus einem U-förmigen Befestigungselement (34) mit zwei Schenkeln und einer Schenkelquerverbindung besteht.

10.01.98

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 16 -

9. Gerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (34) eine Symmetrieebene aufweist, die quer zur Schenkelquerverbindung verläuft.
10. Gerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (34) an einem Ende des Gehäuses (2, 3) so mit dem Gehäuse (2, 3) verbunden ist, daß die beiden Schenkel an den Gehäuseseiten (2, 3) anliegen und die Schenkelquerverbindung an der Gehäuseoberseite anliegt.
11. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportvorrichtung aus zwei Befestigungselementen (7) besteht.
12. Gerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Befestigungselemente (7) an einem Ende des Gehäuses (2, 3) auf jeweils einer Seite so mit dem Gehäuse (2, 3) verbunden sind, daß eine gemeinsame Radachse zentral durch die beiden Radaufnahmeelemente (13) verläuft.
13. Gerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffteilaufnahmeelement (22) als Rohrschaft (22) ausgebildet ist, dessen Längsachse quer zur Radachse verläuft.

100100

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

A 54.213 u
z - 234

- 17 -

14. Gerät nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (7) eine Symmetrieebene aufweist, die durch die Längsachse des Schafts (22) und die Radachse aufgespannt wird, wodurch die mehrteilige Transportvorrichtung aus zwei identischen Befestigungselementen (7) gebildet werden kann.
15. Gerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Radaufnahmeelement als Rohrschaft (13) ausgebildet ist, dessen Innendurchmesser sich einstufig in Richtung der Radachse vom Gehäuse (2) weg verringert.
16. Gerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (7; 34; 37) weitere Aufnahmeelemente (26) für Gerätezubehörteile wie beispielsweise ein Strahlrohr aufweist, wobei die Aufnahmeelemente (26) durch Schäfte (26) gebildet werden, deren Längsachsen im wesentlichen parallel zu den Griffteilaufnahmeelementen (22) verlaufen.
17. Gerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffteil (32, 33, 23) aus einem im wesentlichen U-förmigen Bügel gebildet wird, dessen freie Enden formschlüssig in die Griffteilaufnahmeelemente (22) passen.

10.01.98

Alfred Kärcher GmbH & Co.
9. Januar 1998

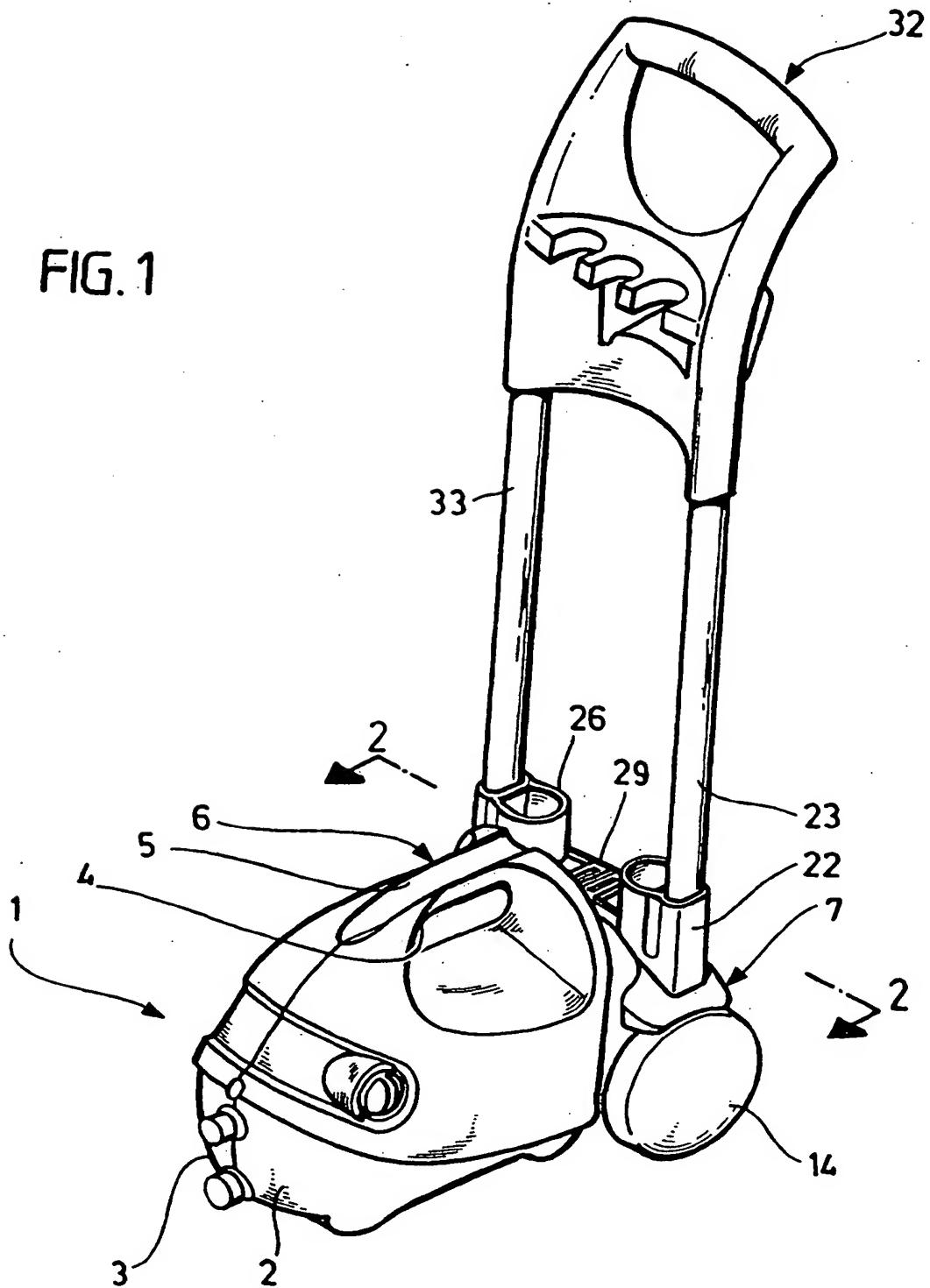
A 54.213 u
z - 234

- 18 -

18. Gerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffteil (23, 32, 33) mit dem Griffteilaufnahmeelement (22) durch mindestens eine Verschraubung (25) verbunden werden kann.
19. Gerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffteil (23, 32, 33) das Griffteilaufnahmeelement (22), das Befestigungselement (7; 34; 37) und das Gehäuse (2, 3) durch eine gemeinsame Verschraubung verbunden werden können.

10.01.98

FIG. 1



Blatt 1
4 Blatt

Alfred Kärcher GmbH & Co.
Alfred - Kärcher - Str. 28 - 40 , 71364 Winnenden

HOEGER, STELLRECHT & PARTNER

A 54 213 u

10.01.98

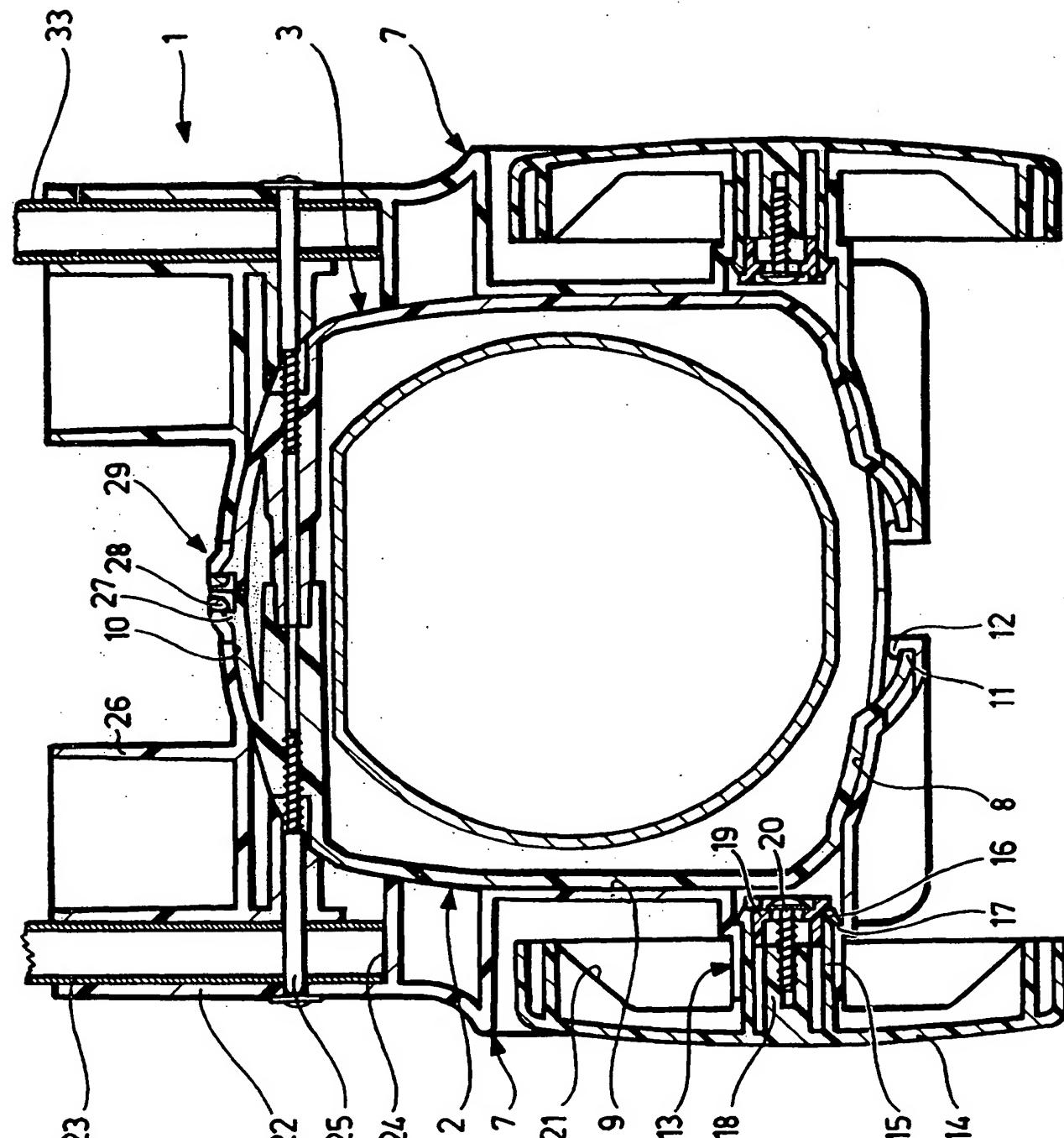
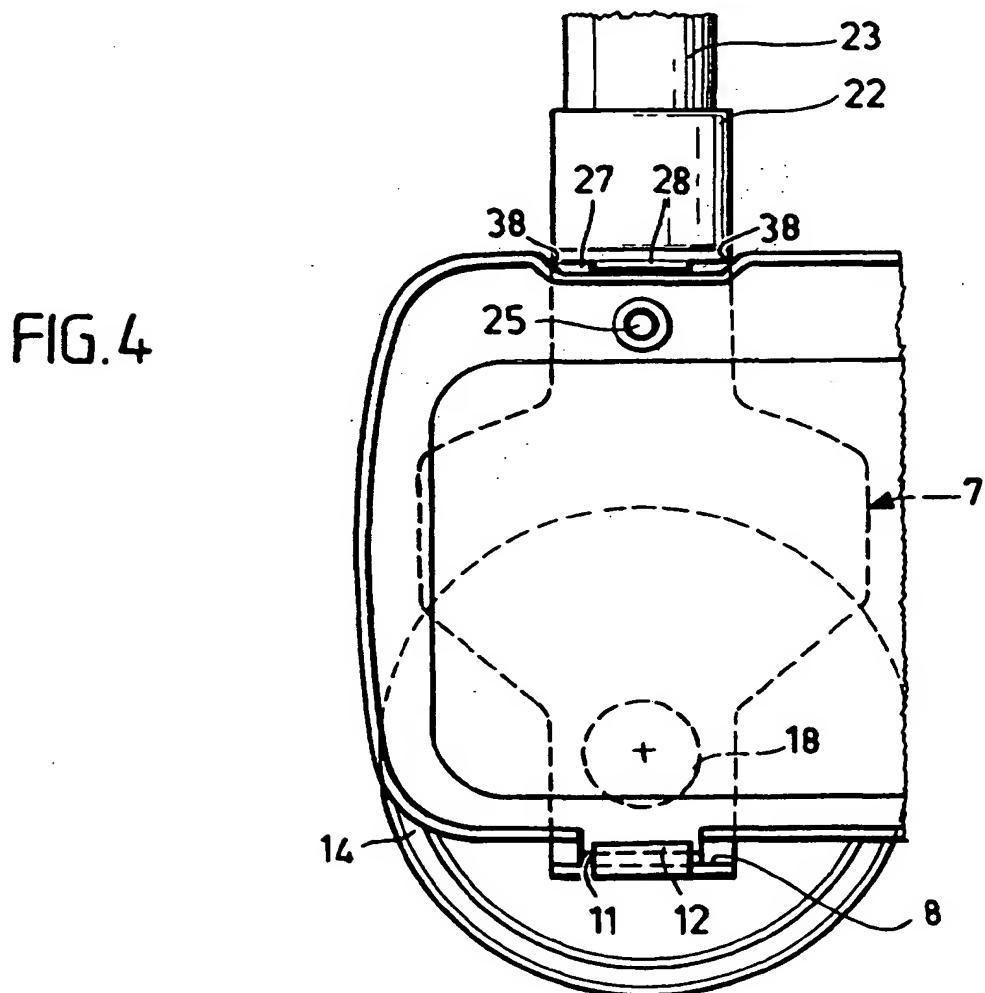
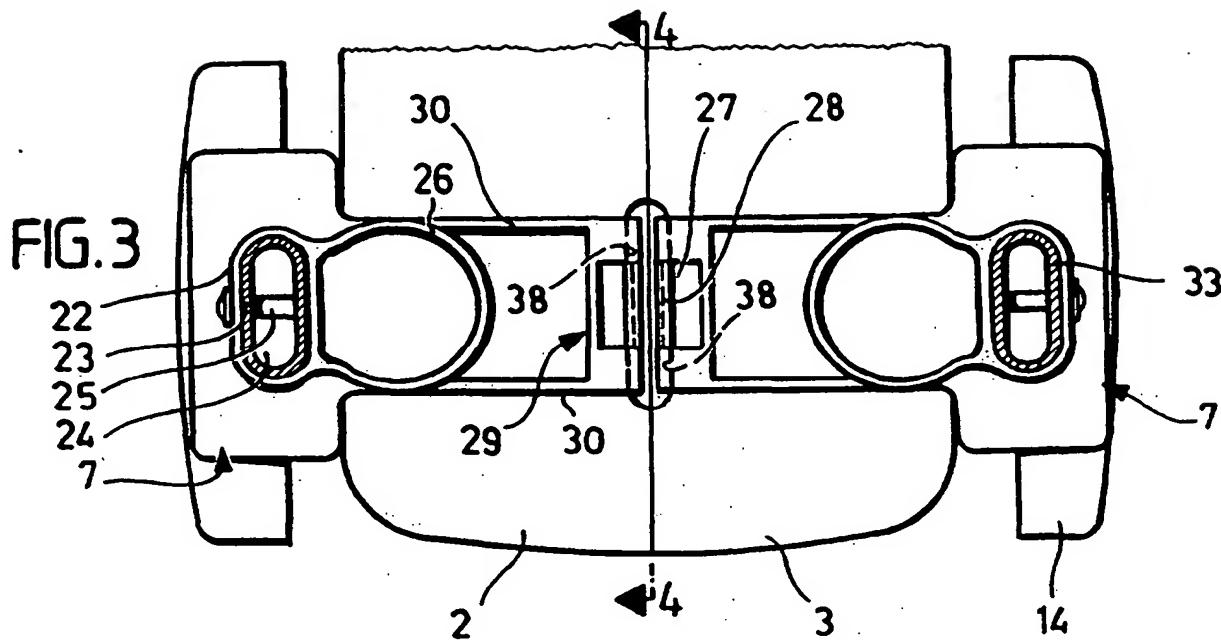


FIG. 2

10.01.98



10.01.98

FIG.5

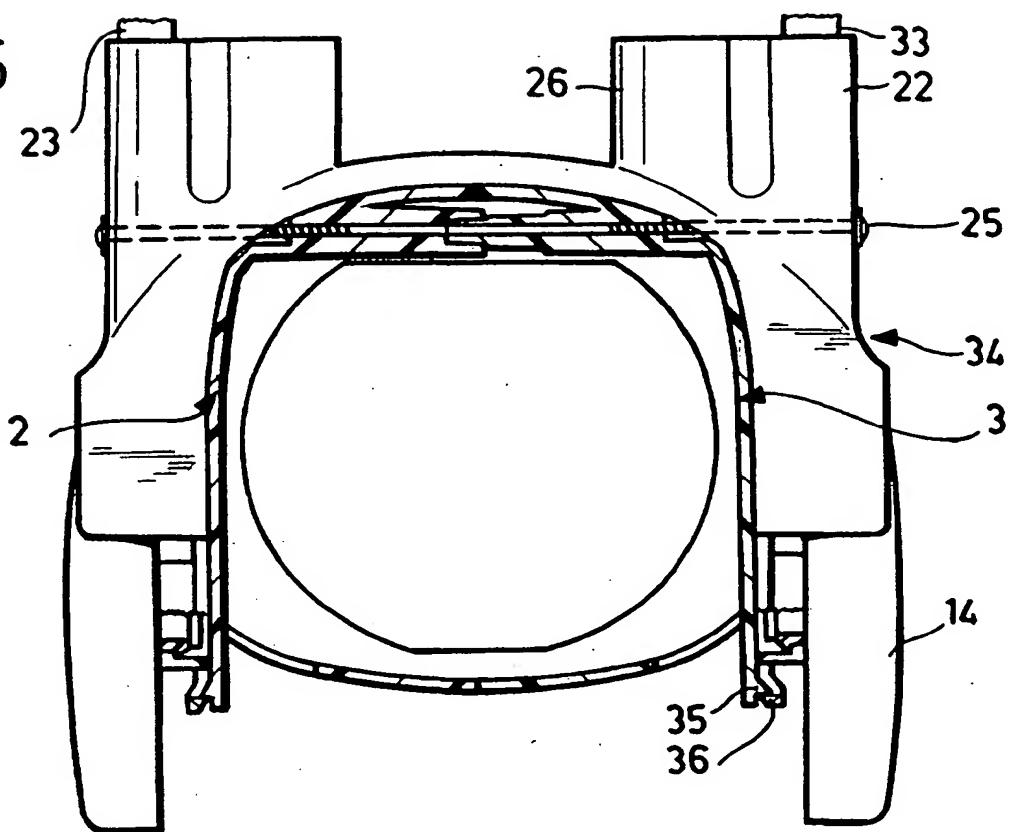


FIG.6

